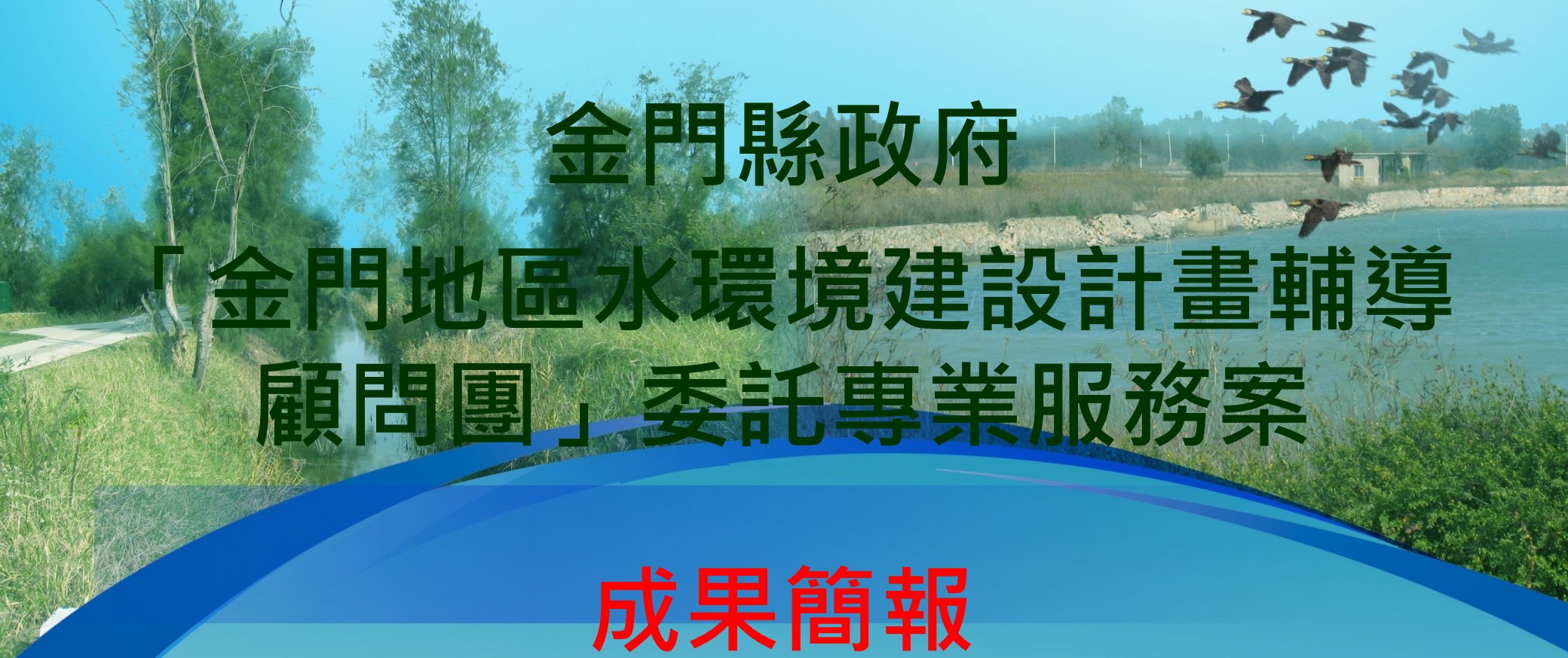


金門縣政府
「金門地區水環境建設計畫輔導顧問團」委託專業服務案

成果簡報

執行單位：國立臺灣海洋大學

民國 108 年 4 月

期中報告書審查意見回覆 -1

- 賴炯賓委員
- 第壹章：
- Q ：(3) 本期中階段應完成的各工作項目，建議對應執行計畫書內容，採相同呈現方式，以利對照。
- A ：為利閱讀，報告章節編排有調整。目錄與主辦單位討論後訂之，合約內容與報告章節對照詳表 1.3-1 、 P.1-3 。

- 顧玉蓉委員
- Q ：歷史生態調查資料應萃取出預定工程的設計緣由。如金沙溪排水中的大鱗梅氏鰟有何棲地需求，環境因子的限制為何？而據此工程規模、量體、位置是否有調整空間？
- A ：目前大鱗梅氏鰟棲息區段暫不開發，工程採迴避之原則，內文已修正，相關章節詳第五章。

期中報告書審查意見回覆 -2

- 鍾立偉委員
- Q ：在計畫工區中仍有外來種問題，毋論是工程施作前的調查及同步移除，或者是新建工程的植栽計畫，建議均應藉由生態檢核程序進行檢討。
- A ：已修正，相關章節詳第五章。

- 金門縣政府工務處
- Q ：第參章金門地區水環境基本資料調查整理各節資料請依相關文獻補充並更新。
- A ：已修正，相關章節詳第參章。
- Q ：提醒廠商生態檢核成果報告請參照經濟部水利署格式呈現。

- A ：已修正，相關章節詳第參章。

簡報大綱

壹、計畫概述

貳、工作成果

參、結論與建議

壹、計畫概述

壹、計畫概述

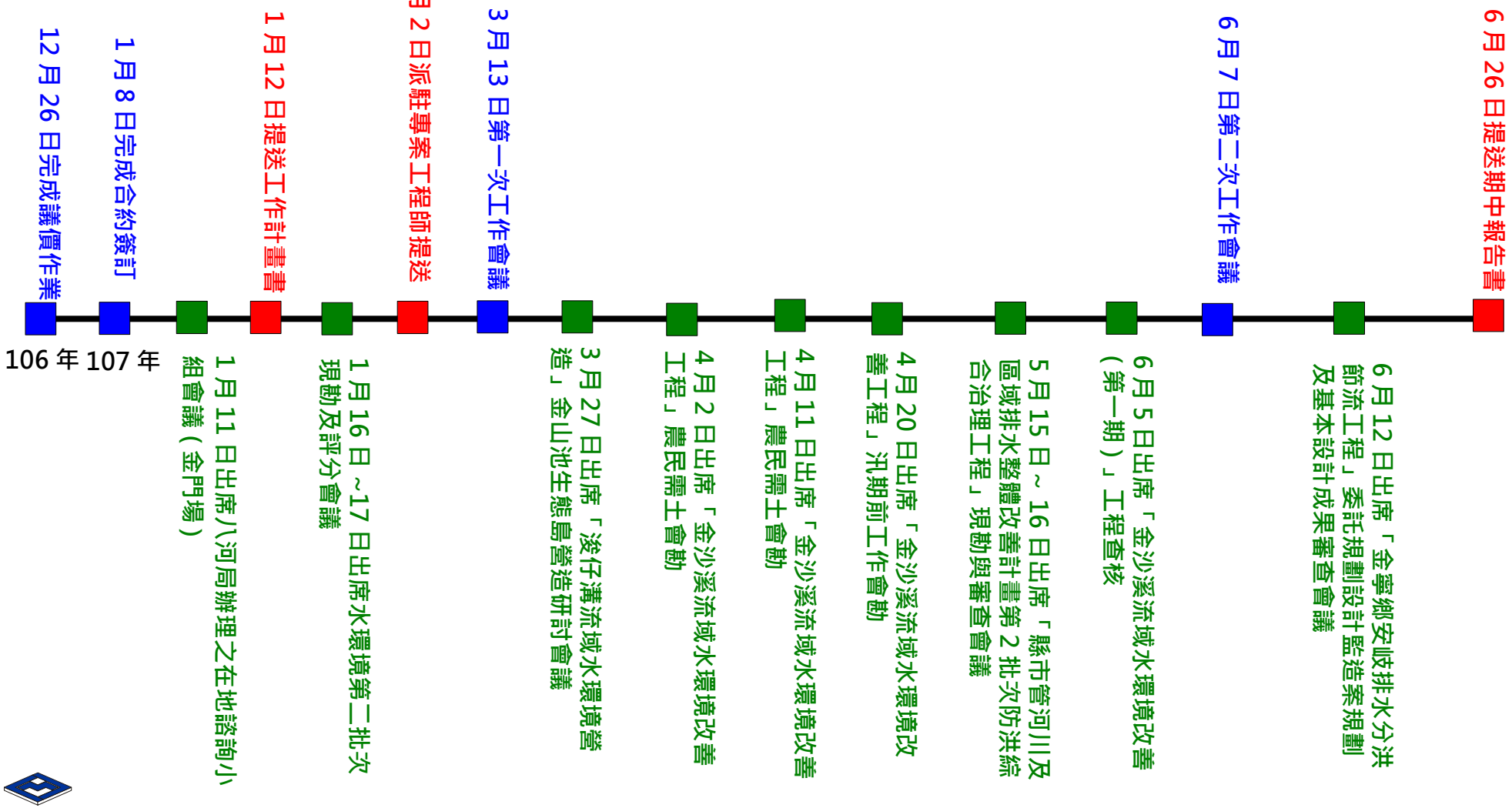
一、計畫工作項目

- 成立水環境改善輔導顧問團
- 辦理金門地區水環境基本資料調查、整合及協助機關研提相關水環境建設計畫及研擬各相關工作計畫書
- 協助機關依水利署相關規定及注意事項進行整合及審查評比、提出亮點計畫並研擬優先順序
- 協助機關針對研提之工作計畫書進行外部審查評比、爭取優先排序及補助經費複核確認
- 協助辦理相關亮點計畫區域之生態調查作業，研擬相關棲地改善與復育措施，並針對相關擬辦工程內容及工法等進行生態檢核
- 協助機關針對已發包之工程計畫進行調查設計階段及施工階段之棲地生態評估及環境與生態保護檢核
- 生態或地景工法及技術建議、改善策略建議
- 協助機關針對已發包之相關工程設計成果審查作業（水利、土木、生態及水質、污水等項目），提出專業意見
- 召開地方說明會及其他配合審議事項（含所需之報告、簡報資料、場地佈置，場次配合機關需求），必要時機關得針對專案計畫要求廠商辦理工作坊
- 辦理各亮點計畫完工後之 3D 視覺化成果展示，相關成果依機關需求辦理
- 水環境改善成效評估報告
- 各階段成果報告

壹、計畫概述

二、計畫執行大事記要 (1)

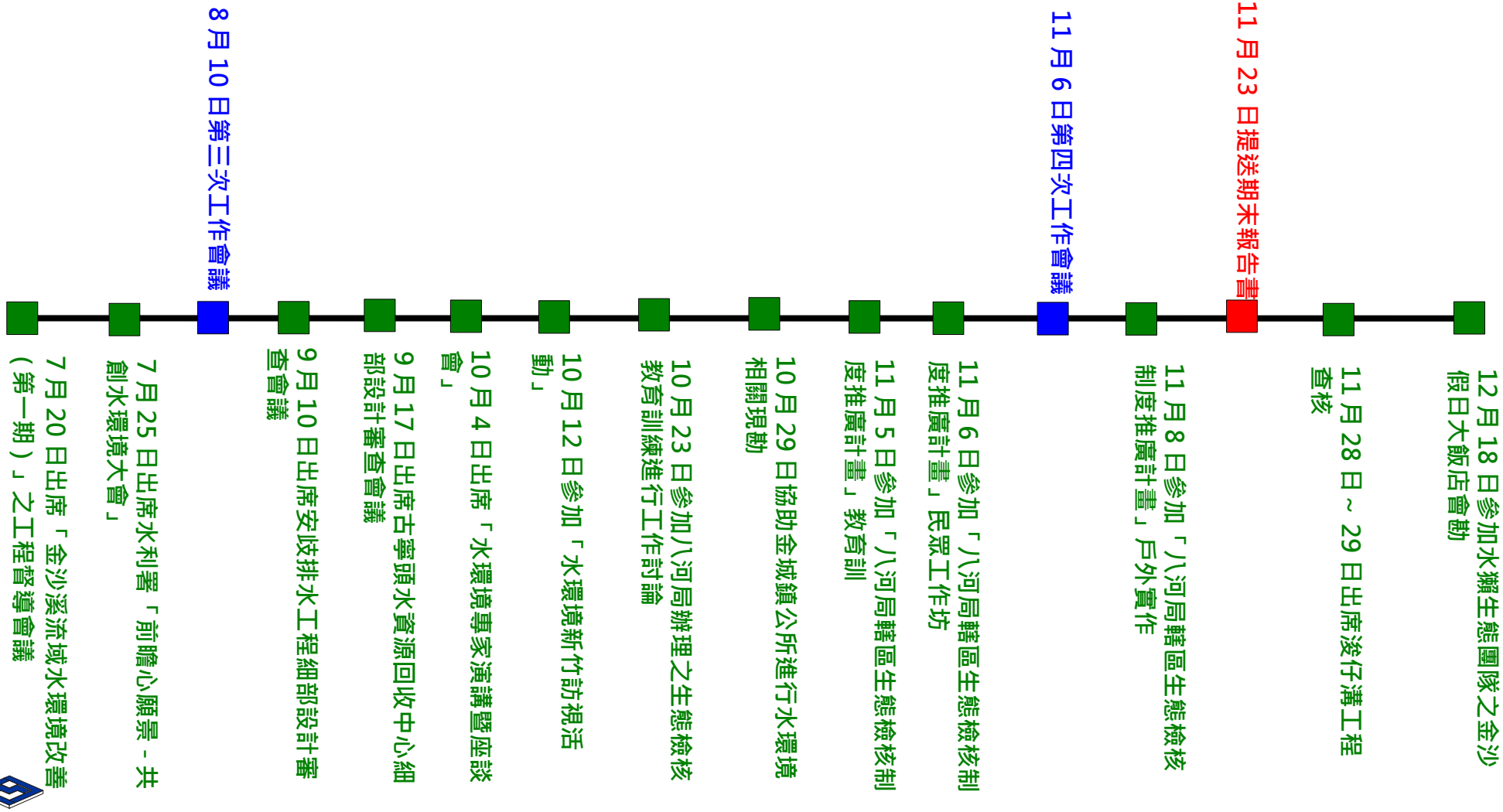
□期中之前



壹、計畫概述

二、計畫執行大事記要 (2)

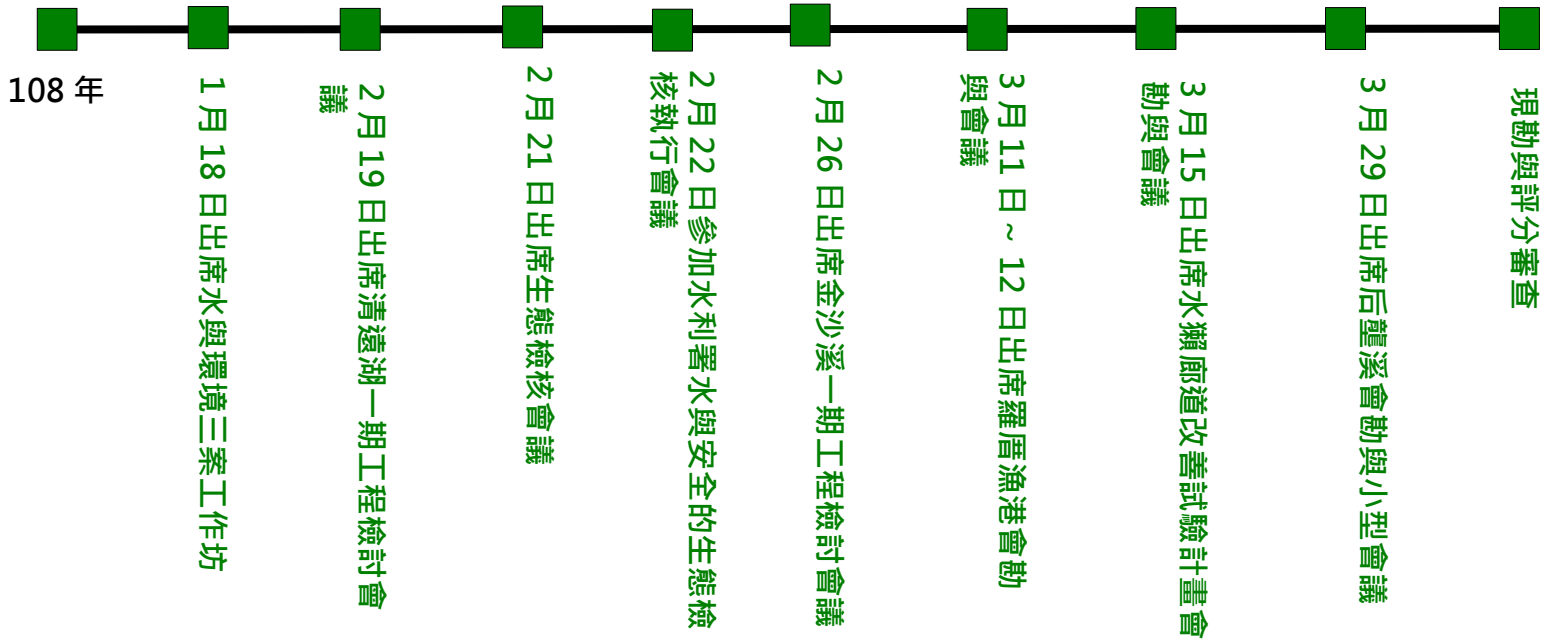
□期中～期末階段



壹、計畫概述

二、計畫執行大事記要 (3)

□108 年 ~



貳、工作成果

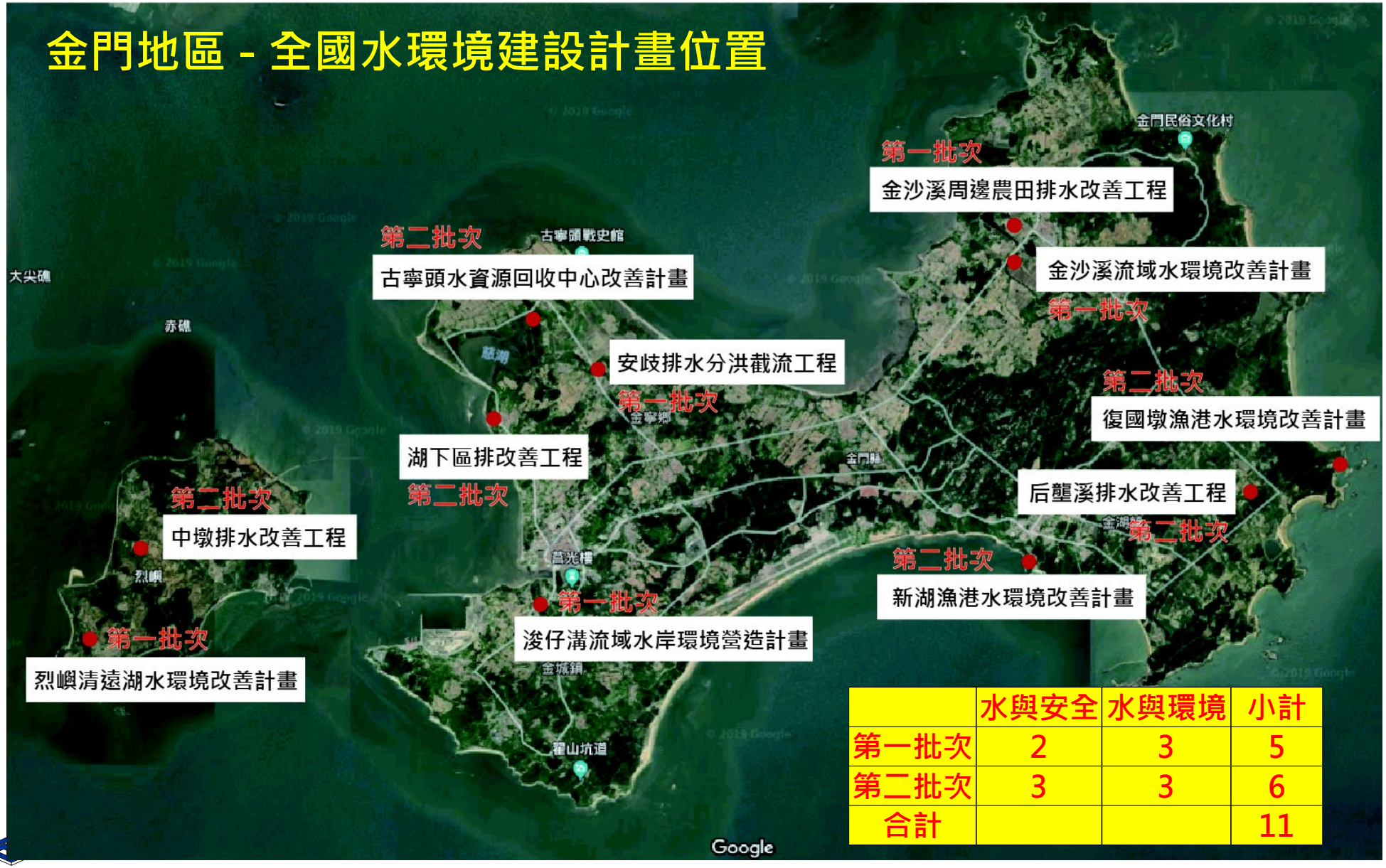
貳、工作成果

一、成立水環境改善輔導顧問團

- 依合約規定於決標日（106年12月26日）起10日內函送金門縣政府
- 金門縣政府函文同意備查名單（107年1月12日，府工水字第1070000466號函），水環境改善輔導顧問團於1月13日起成立
- 成員除海洋大學成員外，另敦聘11位專家學者分別擔任生態、水質、地景、觀光、水利、漁業環境諮詢顧問，強化各專業領域，組成具有整合性、緊密性及專業性之水環境改善顧問工作團隊

項次	類別		
1	水利		
2	水利		

貳、工作成果　二、協助跨局處整合、審查評比作業

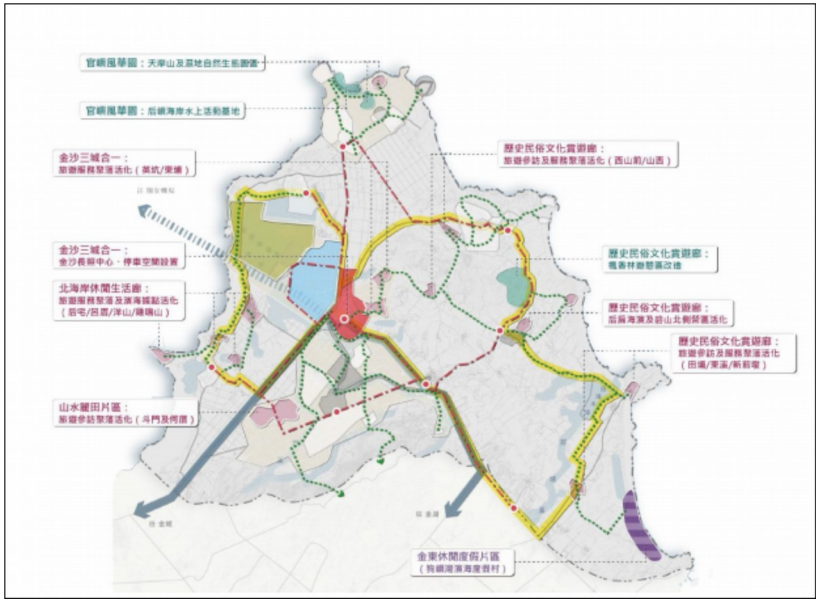


	水與安全	水與環境	小計
第一批次	2	3	5
第二批次	3	3	6
合計			11

貳、工作成果　二、協助跨局處整合、審查評比作業

第一批次核定計畫 - 水與環境

烈嶼清遠湖水環境改善計畫

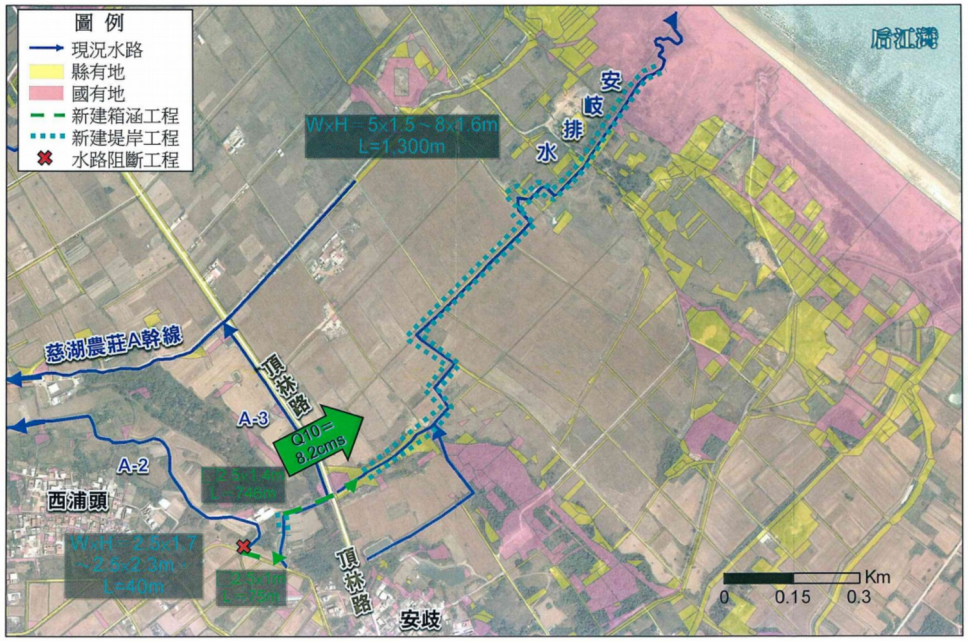


：　金沙溪流域水環境改善計畫

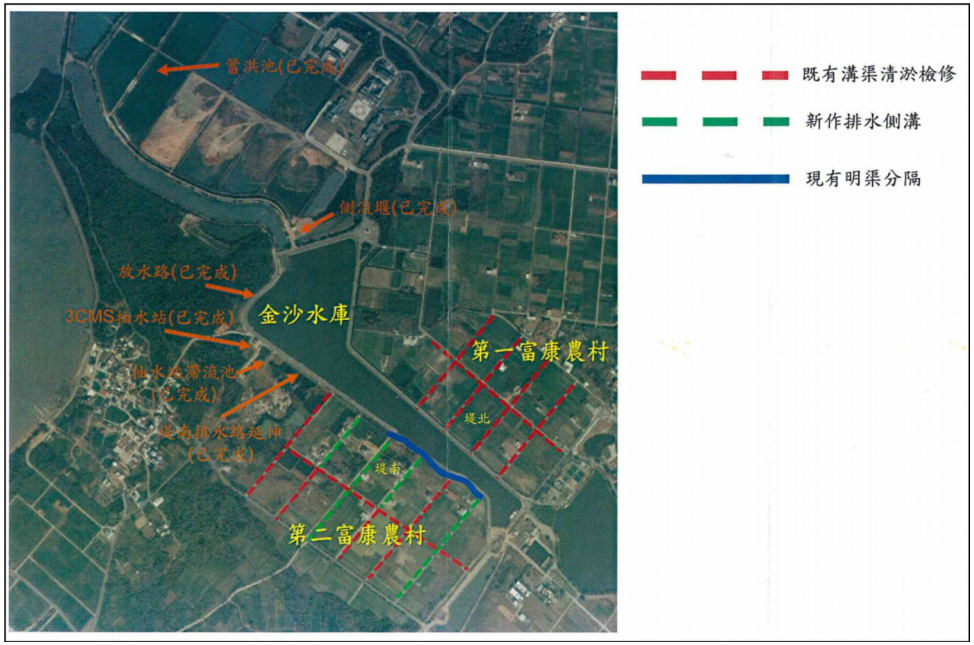
浚仔溝流域水岸環境營造計畫

貳、工作成果　二、協助跨局處整合、審查評比作業

第一批次核定計畫 - 水與安全



安岐排水分洪截流工程



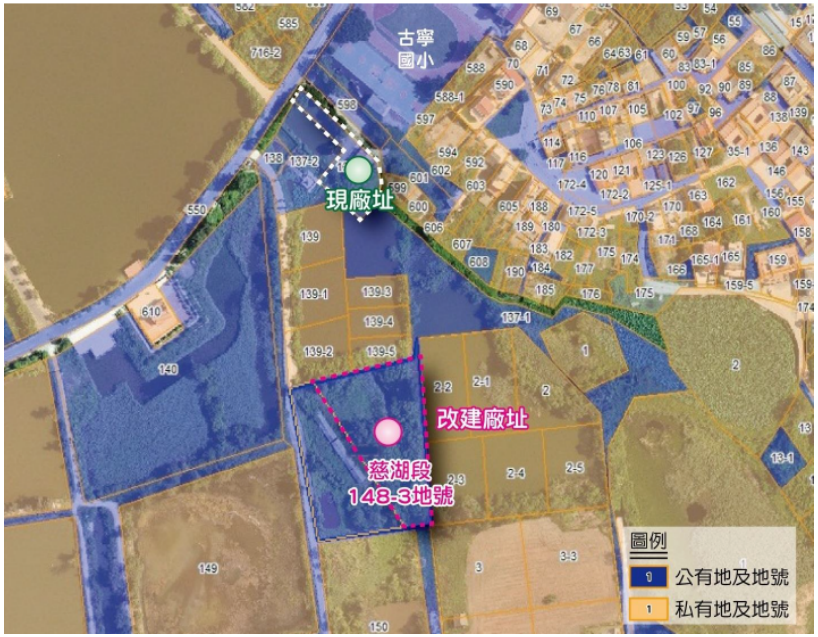
金沙溪周邊農田排水改善工程

貳、工作成果　二、協助跨局處整合、審查評比作業

第二批次核定計畫 - 水與環境

新湖漁港水環境改善計畫

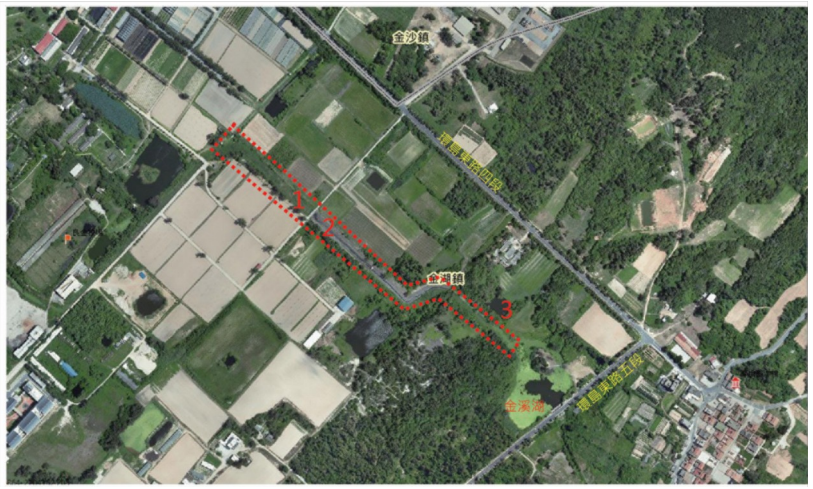
復國墩漁港水環境改善計畫



古寧頭水資源回收中心改善計畫

貳、工作成果　二、協助跨局處整合、審查評比作業

第二批次核定計畫 - 水與安全



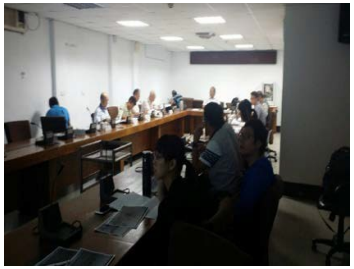
后壟溪排水改善工程

中墩排水改善工程

湖下區排改善工程

貳、工作成果　二、協助跨局處整合、審查評比作業

- 顧問團已於計畫期程內協助縣府辦理跨局處整合審查評比，並透過輔導諮詢之形式提供建議，各項會議水環境改善輔導顧問團均出席，並提供專業改善建議
- 相關會議包括：
  - 107 年 1 月 11 日「八河局辦理之在地諮詢小組會議 (金門場) 」，會議內容為第二批次水與環境之提報計畫初步審查
  - 107 年 1 月 16 日 ~17 日水環境第二批次現勘及評分會議
  - 107 年 3 月 27 日「浚仔溝流域水環境營造」金山池生態島營造研討會議
  - 107 年 4 月 2 日、 11 日兩場次「金沙溪流域水環境改善工程」農民需土會勘
  - 107 年 4 月 20 日「金沙溪流域水環境改善工程」汛期前工作會勘
  - 107 年 5 月 15 日 ~ 16 日「縣市管河川及區域排水整體改善計畫第 2 批次防洪綜合治理工程」現勘與審查會議
  - 107 年 6 月 5 日「金沙溪流域水環境改善 (第一期) 」工程查核作業
  - 107 年 6 月 12 日「金寧鄉安岐排水分洪節流工程」委託規劃設計監造案規劃及基本設計成果審查會議



「縣市管河川及區域排水整體改善計畫第 2 批次防洪綜合治理工程」會議

「浚仔溝流域水環境營造」金山池生態島營造研討會議

「金沙溪流域水環境改善 (第一期) 」工程查核作業

貳、工作成果　二、協助跨局處整合、審查評比作業

「金沙溪流域水環境改善(第一期)」工程督導會議

水利署「前瞻心願景 - 共創水環境大會」

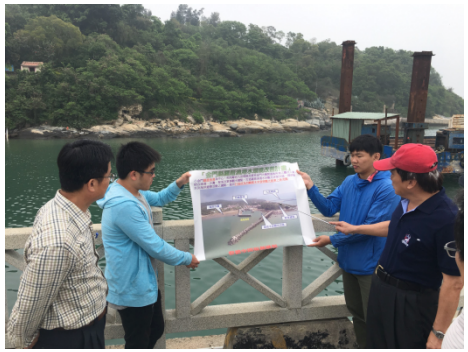
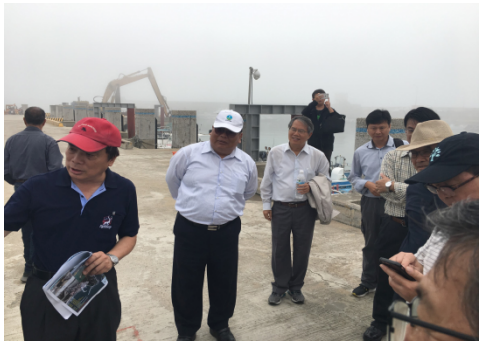
古寧頭水資源回收中心細部設計審查會議

- 107 年 7 月 20 日「金沙溪流域水環境改善(第一期)」之工程督導會議
- 107 年 7 月 25 日水利署「前瞻心願景 - 共創水環境大會」
- 107 年 9 月 10 日安岐排水工程細部設計審查會議
- 107 年 9 月 17 日古寧頭水資源回收中心細部設計審查會議
- 107 年 10 月 4 日「水環境專家演講暨座談會」
- 107 年 10 月 12 日「水環境新竹訪視活動」
- 107 年 10 月 23 日八河局辦理之生態檢核教育訓練進行工作討論
- 107 年 10 月 29 日金城鎮公所進行水環境相關現勘
- 107 年 11 月 5 日「八河局轄區生態檢核制度推廣計畫」教育訓練
- 107 年 11 月 6 日「八河局轄區生態檢核制度推廣計畫」民眾工作坊
- 107 年 11 月 8 日「八河局轄區生態檢核制度推廣計畫」戶外實作
- 107 年 11 月 28 日 ~ 29 日出席浚仔溝工程查核
- 107 年 12 月 18 日參加水獺生態團隊之金沙假日大飯店

貳、工作成果　二、協助跨局處整合、審查評比作業

- 108 年 1 月 18 日出席水與環境三案工作坊，討論後續提報計畫內容，協助釐清後續推動之目標
- 108 年 2 月 19 日出席清遠湖一期工程檢討會議
- 108 年 2 月 21 日出席生態檢核會議
- 108 年 2 月 22 日參加水利署水與安全的生態檢核執行會議
- 108 年 2 月 26 日出席金沙溪一期工程檢討會議
- 108 年 3 月 11 日～ 12 日出席羅厝漁港會勘與會議
- 108 年 3 月 15 日出席水獺廊道改善試驗計畫會勘與會議
- 108 年 3 月 29 日出席后壟溪會勘與小型會議
- 108 年 4 月 8 日 ~9 日出席八河局第三批次現勘與評分審查
- 107 年 3 月 13 日、6 月 7 日、8 月 10 日、11 月 6 日、共召開 4 場次工務處水利科內部工作會議，討論計畫執行內容及後續可規劃之工程等
- 107 年 3 月～ 108 年 3 月共召開 25 場次輔導工

金沙溪一期工程檢討會議

八河局水與環境第三批次現勘與評分審查

貳、工作成果　三、辦理生態調查、生態檢核

- 已協助完成 11 案（其中施工階段 3 案，規劃設計階段 8 案）共 11 次生態檢核作業
- 規劃設計階段之現場調查標示出建議保全之生態對象，並針對生態影響項目提出迴避、縮小、減輕、補償等友善環境之措施，提供後續設計與施工參考
- 工程施工階段之現場勘查記錄工程執行之情形，協助工程生態與環境之異常狀況因應處理（以下以施工 3 案為例，說明生態調查、檢核、與施工對策建議等成果）
- 另針對金門重點之水獺、大鱗梅氏鰟等物種，已另外請相關專家（袁守立博士等）進行諮詢，而後續關於金沙溪（二期）之提案範圍包含大鱗梅氏鰟等淡水魚類，已請規劃單位拜訪鄉關研究之老師，務求生態影響降至最低
- 組成與金門相關生態團隊及縣府農林科科長之通訊平台，有效解決工程中之生態問題

貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

烈嶼清遠湖水環境改善計畫 (施工中)

生態調查

- 陸域植物：黃槿、掌葉蘋婆、青葙、光果龍葵、雀梅藤、苦林盤、流蘇菜及濱刺草等濱海植物。另有木麻黃、榕樹、銀膠菊、大飛揚草等草本與木本植物
- 水域植物：水丁香、莧科類、蘆葦等莎草科類植物，水筆仔、蠟燭果、海茄冬
- 鳥類：烈嶼清遠湖為臨海之鹹水湖，除了常見之陸生鳥種外，也發現翠鳥科、秧雞科等鳥類 (金門縣政府， 2017) ，亦有許多鷸科、鷗科、鷺科等水鳥群聚於此地
- 水域動物：主要為鄰海濕地之潮間帶生物，如招潮蟹、彈塗魚等，亦有從釣客口中轉述，曾經於清遠湖垂釣過黑鯛

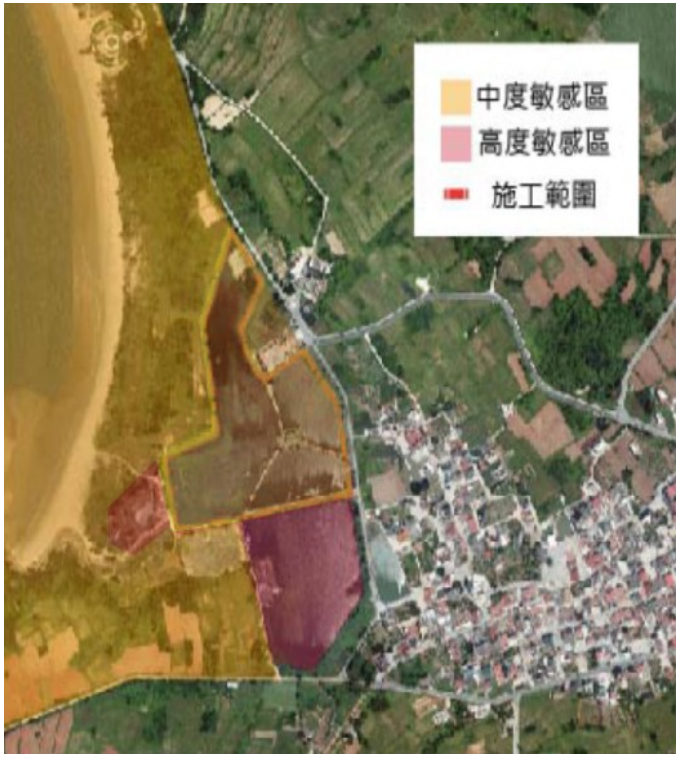
資料來源：金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

烈嶼清遠湖水環境改善計畫（施工中）

生態檢核



資料來源：金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

生態議題與對象	保育原則	影響分析	保育策略建議
保留施工範圍內之喬木（高度敏感區）	迴避	施工過程有可能誤傷或移除原有較大之喬木樹種（如木麻黃、台灣欒樹等）	確認遇保留之喬木樹種，於施工前先行標記以利保留
中度敏感區	迴避	高度敏感區人為干擾較低，生態較豐富，施工後可能無法恢復其原始自然風貌	建議保留給生物棲息
魚類與其他生物	減輕	避免工程廢棄物留於基地內	施工區段宜分區施工，妥善處理工程廢棄物與施工設備用具
V型緩坡之砌石護岸	減輕	塊石縫隙利於植物附著生長、昆蟲棲息，而緩坡利於野生動物爬行覓食等接觸水源，有助於營造生物多樣性	建議施工範圍之護坡採砌石護岸
強勢外來種	外來種移除	金門遍地常見之強勢外來種（如：銀合歡、銀膠菊等）可於施工整地階段進行移除	避免影響原生物種與整體景觀營造

貳、工作成果

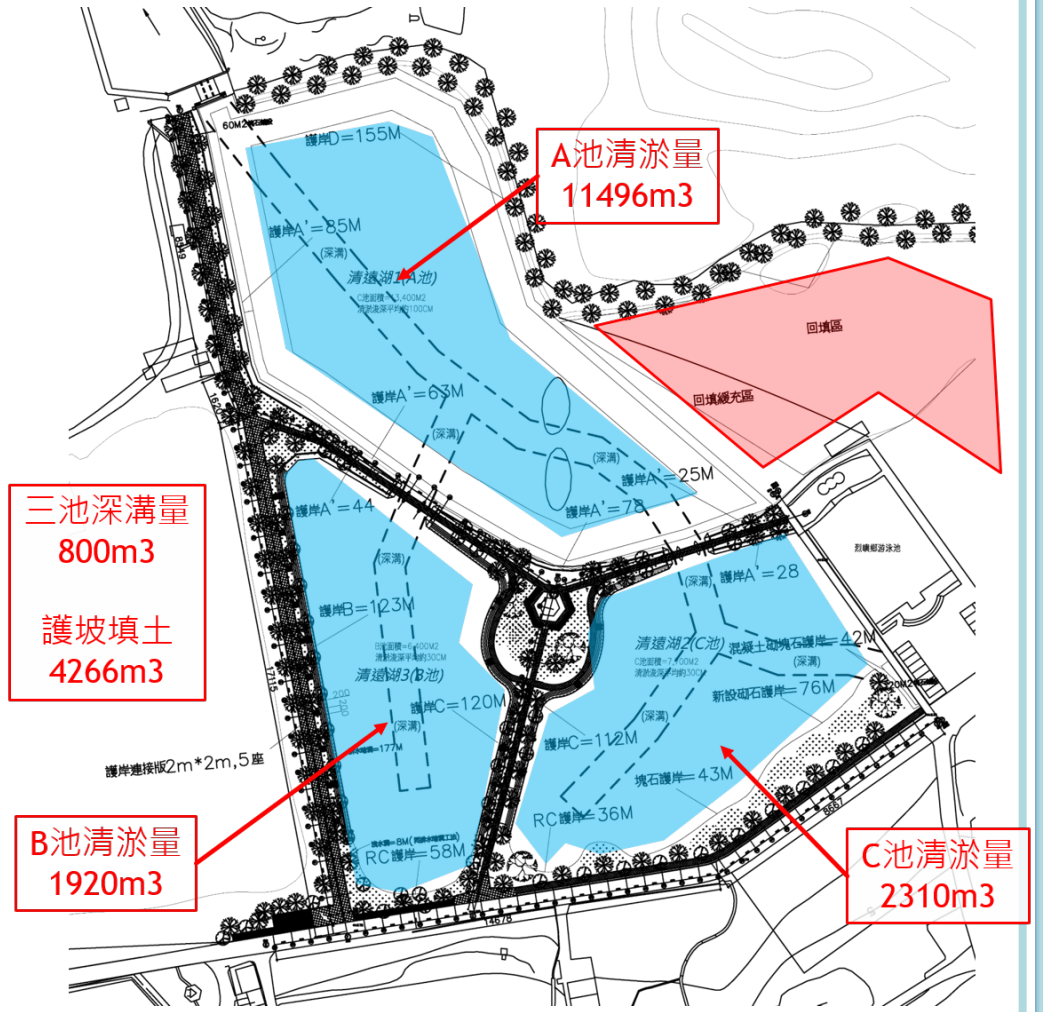
三、辦理生態調查、生態檢核

烈嶼清遠湖水環境改善計畫 (施工中)

生態檢核反饋設計、施工等對策說明

1) 清淤處理

- 現行總清淤量 16,526 立方公尺 (如右圖藍色區域)
- 4,266 立方公尺用於護坡回填與連接道路以增加腹地，多餘土方暫置 (如右圖紅色區域)
- 現有餘方 12,260 立方公尺，將作為未來至 L18 海濱自行車道回填使用



資料來源：鴻邁工程顧問公司

貳、工作成果

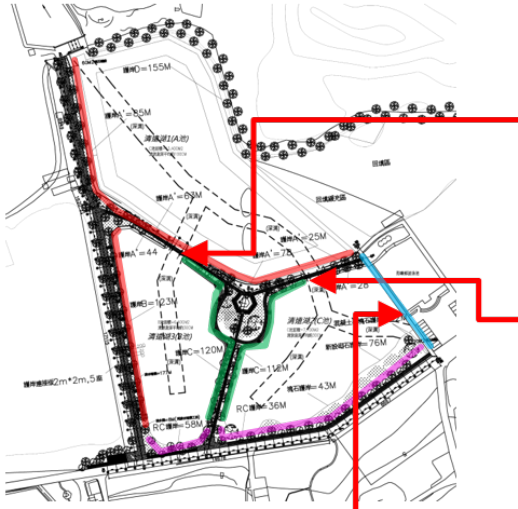
三、辦理生態調查、生態檢核

烈嶼清遠湖水環境改善計畫（施工中）

生態檢核反饋設計、施工等對策說明

2) 護岸型式選擇

- 基地現有地形為沙岸地形，該區域地質易鬆動，考慮安全性底層為混凝土加固階梯構造型式，提供遊客休憩及觀水
- 本案材料回收利用既有石塊重新砌石
- 鄰近周邊外池採用自然塊石疊砌緩坡增加生物多孔隙空間（減輕）
- 近農田側採藤蔓編織護坡（減輕）



資料來源：鴻邁工程顧問公司

貳、工作成果

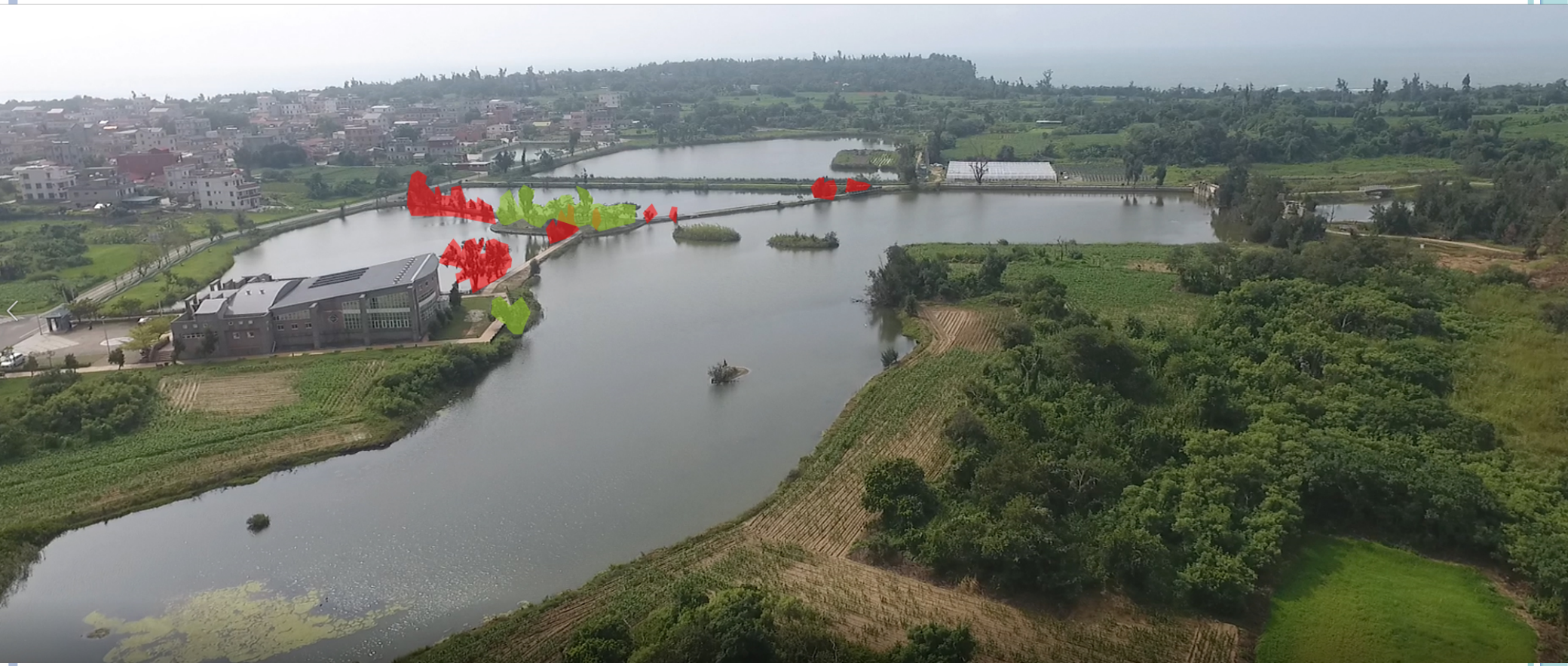
三、辦理生態調查、生態檢核

烈嶼清遠湖水環境改善計畫 (施工中)

生態檢核反饋設計、施工等對策說明

3)　保留與移除 – 迴避

保留樹種
移除樹種



資料來源：鴻邁工程顧問公司

貳、工作成果

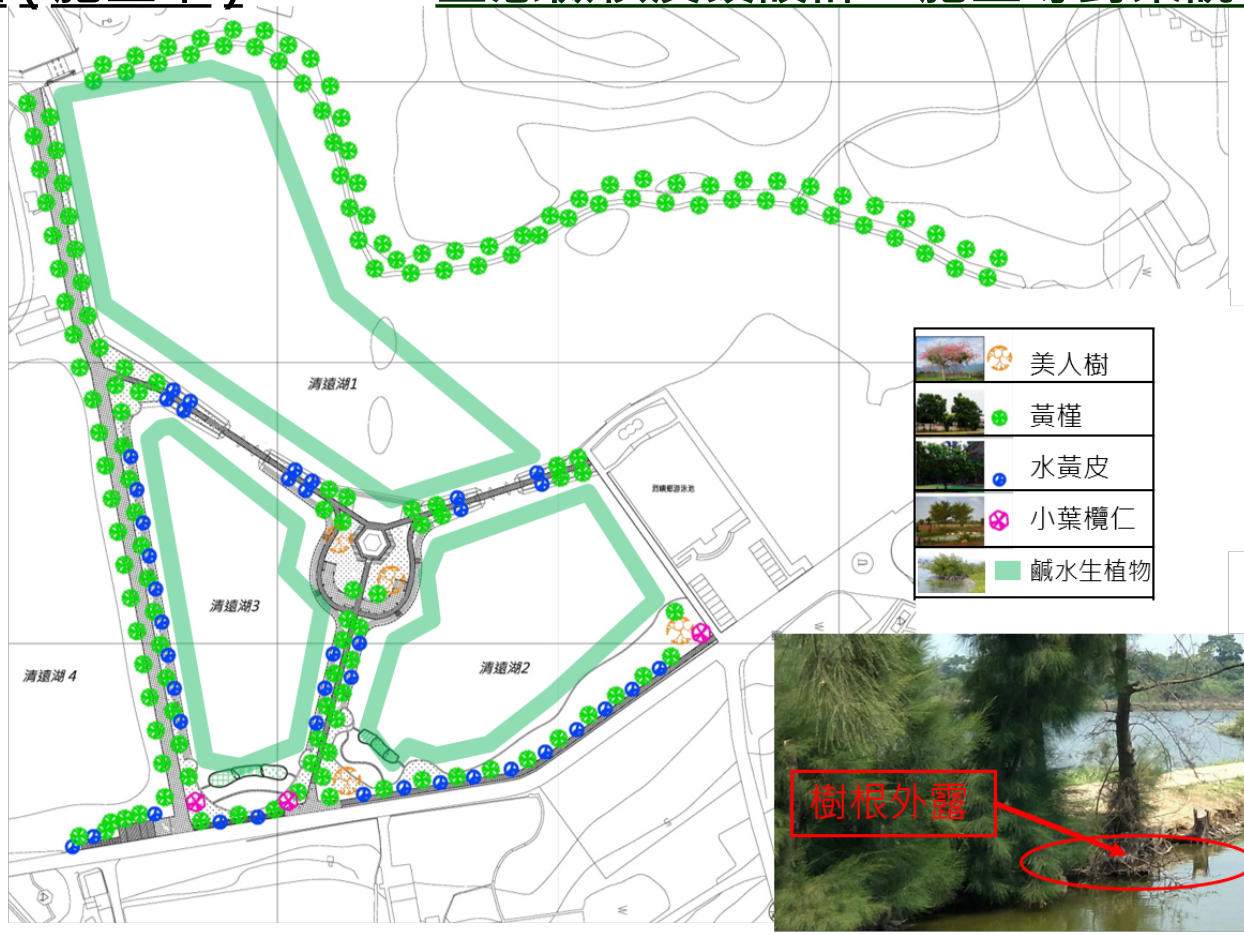
三、辦理生態調查、生態檢核

烈嶼清遠湖水環境改善計畫（施工中）

生態檢核反饋設計、施工等對策說明

4) 植生探討

- 既有樹種多數採取重點保留（迴避）
- 針對因護岸侵蝕導致樹種（木麻黃）根部外露造成生長不佳並再此次移除
- 於本案增加腹地後追加種植喬木樹種（補償）
- 裸地草地種植（補償）
- 護岸前方未來將種植水筆仔等鹹水生植物（補償）



資料來源：鴻邁工程顧問公司

貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

烈嶼清遠湖水環境改善計畫(施工中)

生態檢核反饋設計、施工等對策說明

5) 湖底浚深

- 浚深清淤依照106年11月10日審查會議、107年03月07日期末報告審查會中社區居民反映水深不足影響魚類生長
- 既有清遠湖浚深30公分不足，建議後續加深清遠湖浚深深度

資料來源：鴻邁工程顧問公司

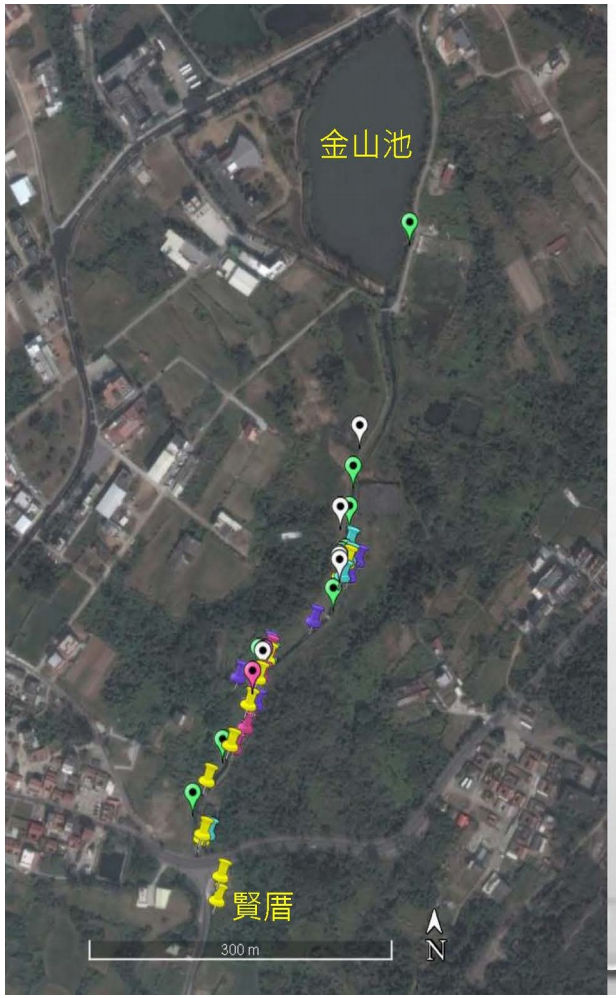
貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

浚仔溝流域水岸環境營造計畫(施工中)

生態調查

- 陸域植物：有羊蹄、賽葵、野莧、短角苦瓜、雞屎藤等草本植物，在木本植物方面則有台灣欒樹、木麻黃、雀榕、樟樹、月橘等
- 水域植物：有水丁香、莧科類、莎草科、禾草類等
- 陸域動物：陸生鳥種、白腹秧雞、小白鷺等水鳥，加上周邊兩個水塘與水試所之魚塭孕育出豐富的生態環境，因此吸引特有種 - 歐亞水獺前往覓食
- 水域動物：魚種主要為較小體型之大肚魚、蓋斑鬥魚、雜交吳郭魚等適應力強，且容易於溝渠間生長之魚種存活下來



浚仔溝樣線水獺排遺分布

2016年12月	2017年6月
2017年1月	2017年7月
2017年2月	2017年8月
2017年3月	2017年9月
2017年4月	2017年10月
2017年5月	2017年11月

近賢厝附近溪溝最容易發現水獺排遺

各月穩定，2017年3月溪溝開始進行邊坡改善工程後，直至5月均未發現任何排遺。

9月之後出現較多水獺活動痕跡

資料來源：晨揚工程顧問公司、金門地區水環境建設計畫輔導顧問團、袁守立博士

貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

浚仔溝流域水岸環境營造計畫(施工中)

生態調查

歐亞水獺足跡調查

	賢厝
相機編號	K18
計算開始時間	2017/9/30
計算結束時間	2017/11/19
工作時數(hr)	725
有效相片數	15
平均OI值	20.69
短暫通過OI	0
覓食OI	0
排遺OI	12.41
停留/休息OI	20.69
社交互動OI	0

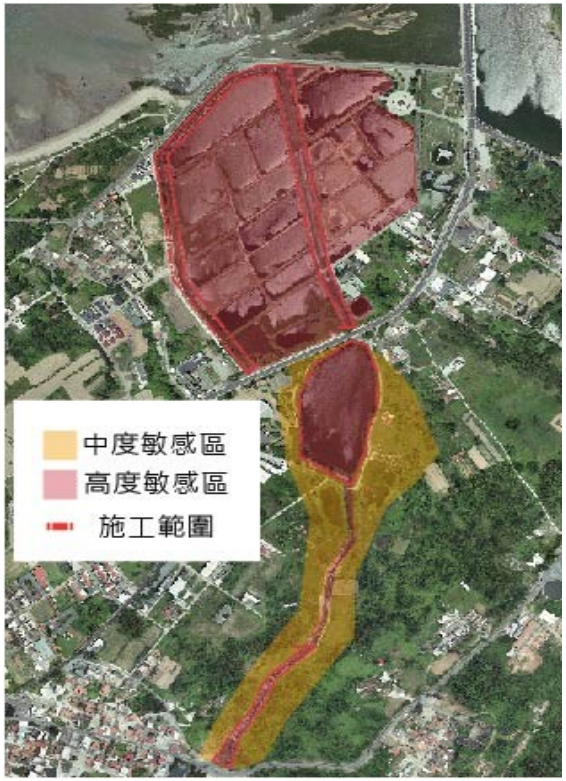
資料來源：東海大學 - 袁守立博士

貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

浚仔溝流域水岸環境營造計畫(施工中)

生態檢核



生態議題與對象	保育原則	影響分析	保育策略建議
保留施工範圍內之喬木	迴避	施工過程有可能誤傷或移除原有較大之喬木樹種(如木麻黃、台灣欒樹等)	確認遇保留之喬木樹種，於施工前先行標記以利保留
V型緩坡之砌塊石護岸	減輕	塊石縫隙利於植物附著生長、昆蟲棲息，而緩坡利於野生動物爬行覓食等接觸水源，有助於營造生物多樣性	全施工範圍之護坡均採下游工區回收之塊石來製作砌石護岸
歐亞水獺	**減輕**	**水路對水獺具有引導作用，亦是其覓食區域，如在施工中抽乾溪水、截斷水流，有可能破壞其覓食路徑**	**施工區段宜分區施工，避免抽乾全區水源，妥善處理工程廢棄物與施工設備用具**
魚類與其他生物	減輕	抽乾水源可能導致水中生物死亡	施工區段宜分區施工，避免抽乾全區水源，妥善處理工程廢棄物與施工設備用具
金山池生態島	**補償**	**此島後續將成為獨立島，人為干擾較低，生態有機會在此棲息復育**	**建議保留給生物棲息，後續可配合於岸邊電線桿處架設監控設備，以利觀察生態情形**
強勢外來種	外來種移除	金門遍地常見之強勢外來種(如:銀合歡、銀膠菊等)可於施工整地階段進行移除	避免影響原生物種與整體景觀營造

資料來源：金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

浚仔溝流域水岸環境營造計畫(施工中)

生態檢核反饋設計、施工等對策說明

1) 塊石護岸

- 在不改變原有水道路徑的情況下，盡量於浚仔溝上游施作塊石護岸
- 受限於腹地有限之因素，雖其緩坡坡度退縮不足，但仍以階梯漸進方式堆砌塊石，利於生物爬行，與週遭環境產生交流互動(減輕)
- 漿砌塊石模式延續上游之風貌

資料來源：晨揚工程顧問公司、金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

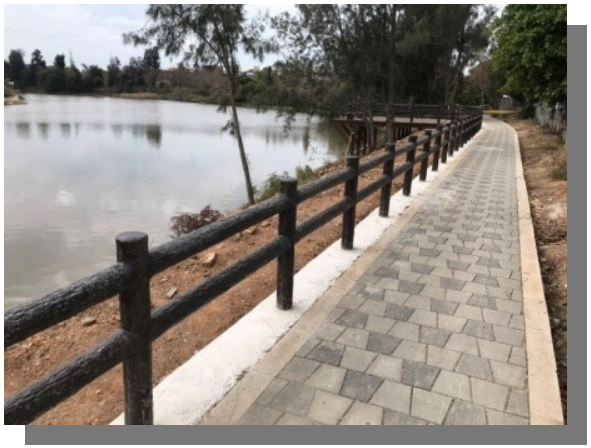
貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

浚仔溝流域水岸環境營造計畫(施工中)

生態檢核反饋設計、施工等對策說明

2) 保留與移除



- 施工物件外與施工路徑之樹木全數盡力保留(迴避)
- 因需架設生態圍網，需移除少部份木麻黃，而其架設之目的為避免歐亞水獺穿越馬路(減輕)

資料來源：晨揚工程顧問公司、金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

浚仔溝流域水岸環境營造計畫(施工中)

生態檢核反饋設計、施工等對策說明

3) 生態島施工說明

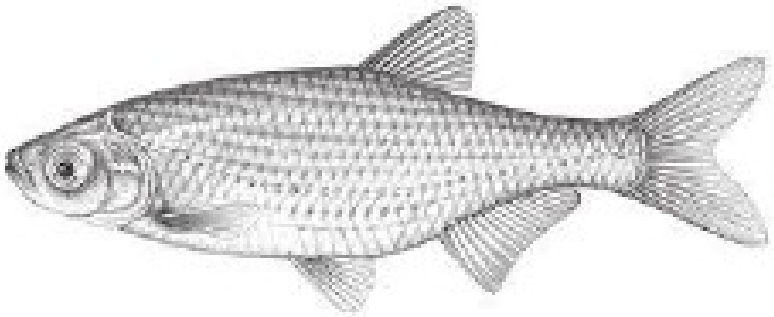
- 金山池中獨立之生態島具有營造生態之用途，且可降低人為干擾，後續將向農林科提案於岸邊架設監測設備，期待有更多生物個體移居(補償)
- 三段工程區域於施工過程皆不抽乾水源，減少對於水中生物、鳥類及水獺覓食之影響(減輕)
- 西海路三段下方之涵洞確保暢通無阻，利於水獺等生物過境(減輕)

資料來源：晨揚工程顧問公司、金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

貳、工作成果　三、辦理生態調查、生態檢核

金沙溪流域水環境改善計畫(施工中)　生態調查

- 陸域動物：以平原農耕地區常見物種為主，如麻雀、白頭翁、八哥、黑眶蟾蜍、澤蛙及紋白蝶等
- 水域動物：以大肚魚、吳郭魚、羅漢魚、日本沼蝦、石田螺及燒酒海蜷等為主
- 鳥類物種：最優勢的鳥種分別為花嘴鴨、八哥、麻雀、紅鳩與珠頸斑鳩，由於本計畫調查範圍主要為溪流的水域環境、周邊緊鄰農地，均為這些優勢物種活動的主要棲息環境
- 保育類物種：有歐亞水獺為一級保育類；八哥、黑翅鳶及環頸雉為二級保育類、大杓鷸及紅尾伯勞為三級保育類；特有種為大鱗梅氏鯰



資料來源：《金沙溪排水系統規劃報告》

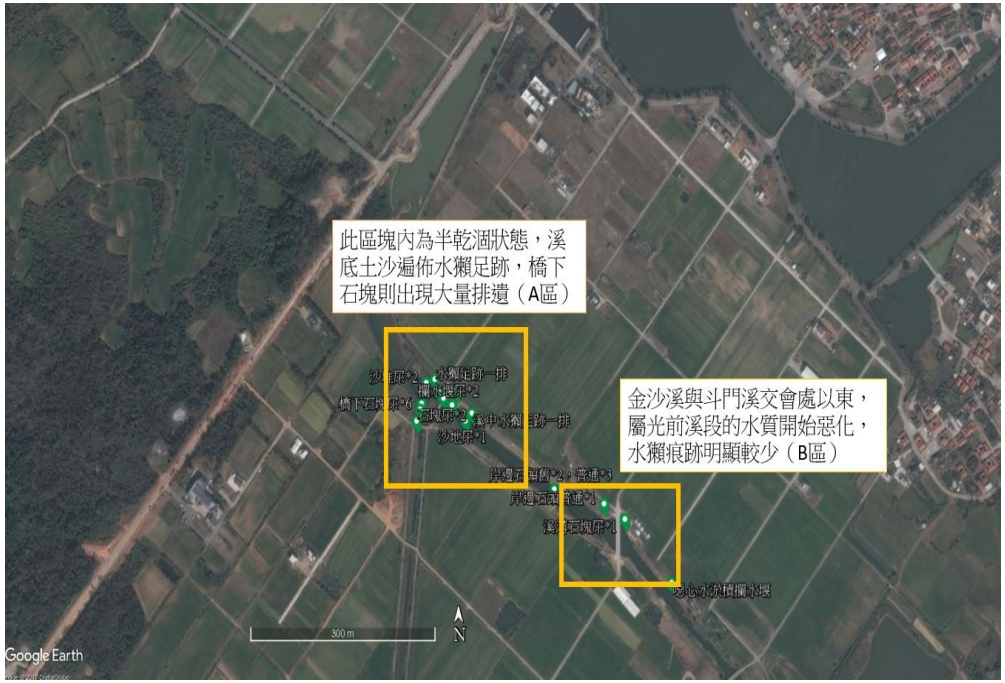
貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

金沙溪流域水環境改善計畫（施工中）

生態調查

歐亞水獺重點生態示意圖



資料來源：金門地區水環境建設計畫輔導顧問團、袁守立博士

貳、工作成果

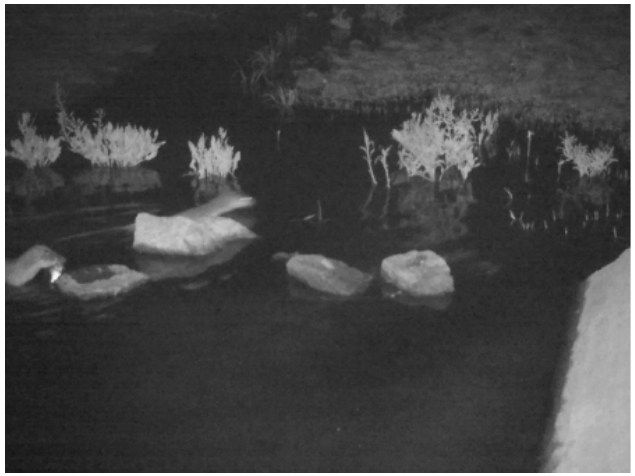
三、辦理生態調查、生態檢核

金沙溪流域水環境改善計畫(施工中)

生態調查

施工中 - 光前溪涵洞內水獺親子互動

金沙二號橋工程圍堰土堆上有水獺頻繁穿越



施工中光前溪與斗門溪交會處捕食魚類

水獺於金沙二號橋工程圍堰土堆上挖掘並排遺行為

資料來源：金門地區水環境建設計畫輔導顧問團、袁守立博士

貳、工作成果　三、辦理生態調查、生態檢核

金沙溪流域水環境改善計畫（施工中）　生態檢核

生態議題與對象	保育原則	影響分析	保育策略建議
保留施工範圍內之喬木（高度敏感區）	迴避	施工過程有可能誤傷或移除原有較大之喬木樹種（如木麻黃、台灣欒樹等）	確認遇保留之喬木樹種，於施工前先行標記以利保留
左岸林相茂密處（高度敏感區）	迴避	左岸林相茂密處（高度敏感區），此區人為干擾較低，生態較豐富，施工後可能無法恢復其原始自然風貌	建議保留給生物棲息
歐亞水獺	減輕	水路對水獺具有引導作用，亦是其覓食區域，如在施工中抽乾溪水、截斷水流，有可能破壞其覓食路徑	施工區段宜分區施工，避免抽乾全區水源，妥善處理工程廢棄物與施工設備用具
魚類與其他生物	減輕	抽乾水源可能導致水中生物死亡	施工區段宜分區施工，避免抽乾全區水源，妥善處理工程廢棄物與施工設備用具
V 型緩坡之砌石護岸	減輕	塊石縫隙利於植物附著生長、昆蟲棲息，而緩坡利於野生動物爬行覓食等接觸水源，有助於營造生物多樣性	全施工範圍之護坡均採砌石護岸
強勢外來種	外來種移除	金門遍地常見之強勢外來種（如：銀合歡、銀膠菊等）可於施工整地階段進行移除	避免影響原生物種與整體景觀營造

資料來源：金門地區水環境建設計畫輔導顧問團、袁守立博士

貳、工作成果

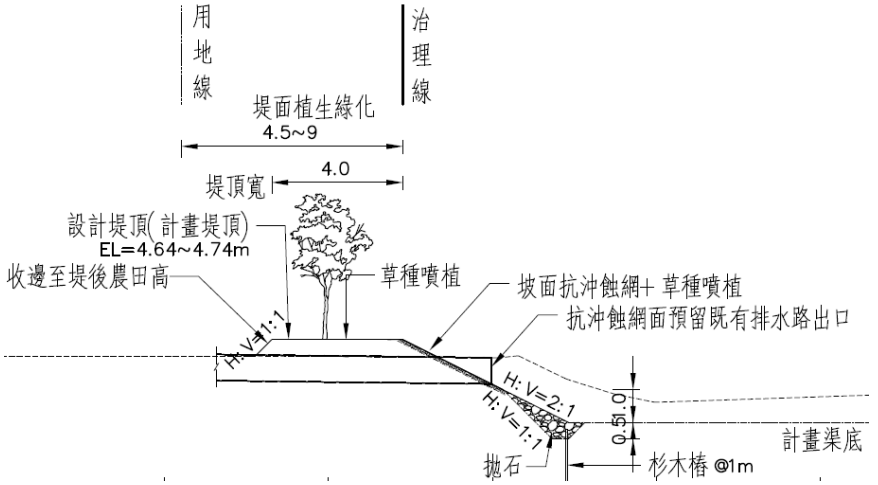
三、辦理生態調查、生態檢核

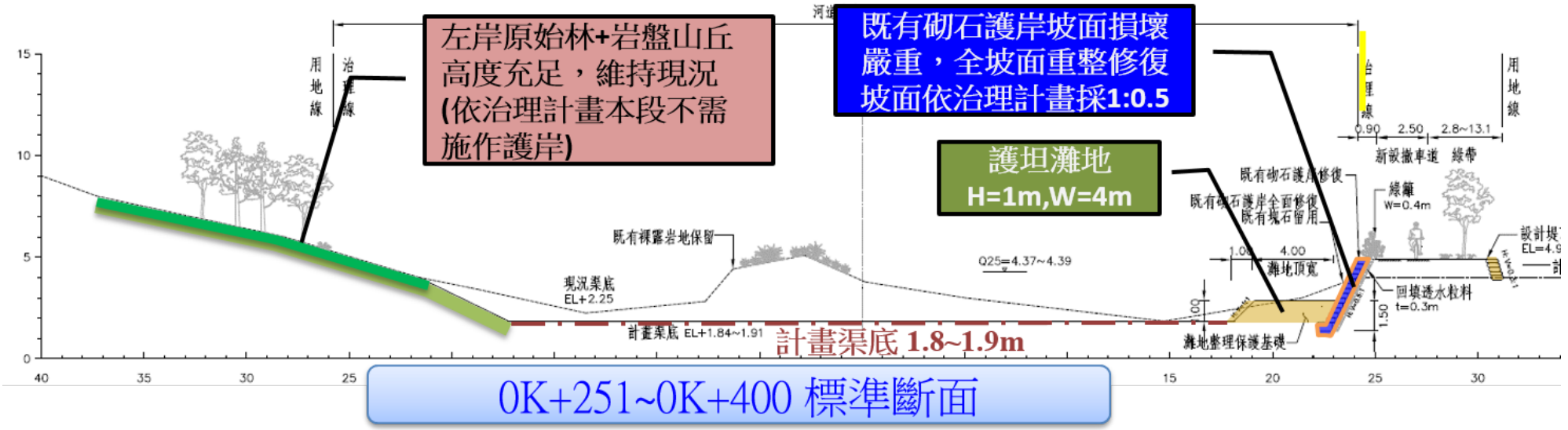
金沙溪流域水環境改善計畫 (施工中)

1) 護岸配置

- 左岸原始林、岩盤及河道中的生態島均原貌保留 (迴避)
- 0K+400~636 左岸堤岸高度不足，培土墊高，護岸採抗沖蝕網 + 拋石 + 木樁，以緩坡方式施作 (減輕)
- 右岸護坦灘地，增加植生面積，提供生物隱蔽、多樣性等功能 (補償)

生態檢核反饋設計、施工等對策說明





0K+251~0K+400 標準斷面

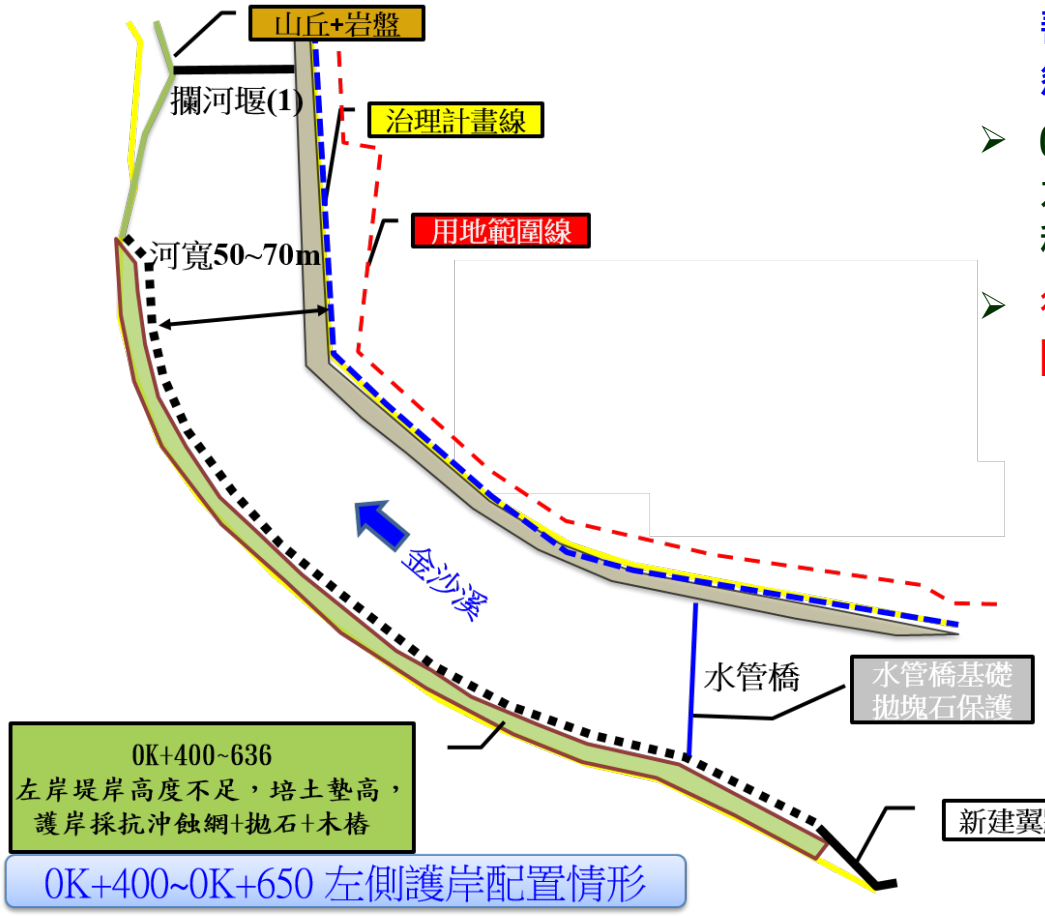
資料來源：崇峻工程顧問公司、金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

貳、工作成果

三、辦理生態調查、生態檢核

金沙溪流域水環境改善計畫(施工中)

2) 民眾提出河道灌叢保留與移除問題



0K+400~0K+650 左側護岸配置情形

生態檢核反饋設計、施工等對策說明

- 下圖紅框 - 小灌叢林區域因河道清淤與疏濬等改善左岸淹水工程之緣故，先行移除，而灌木等自然林相處則原貌保留(迴避)
- 0K+400~636 左岸堤岸高度不足，導致容易淹水，以緩坡方式施作護岸採抗沖蝕網後，噴植草種，增加綠化面積(補償)
- 後續於右岸護坦灘地，增加植生面積，提供生物隱蔽、多樣性等功能(補償)

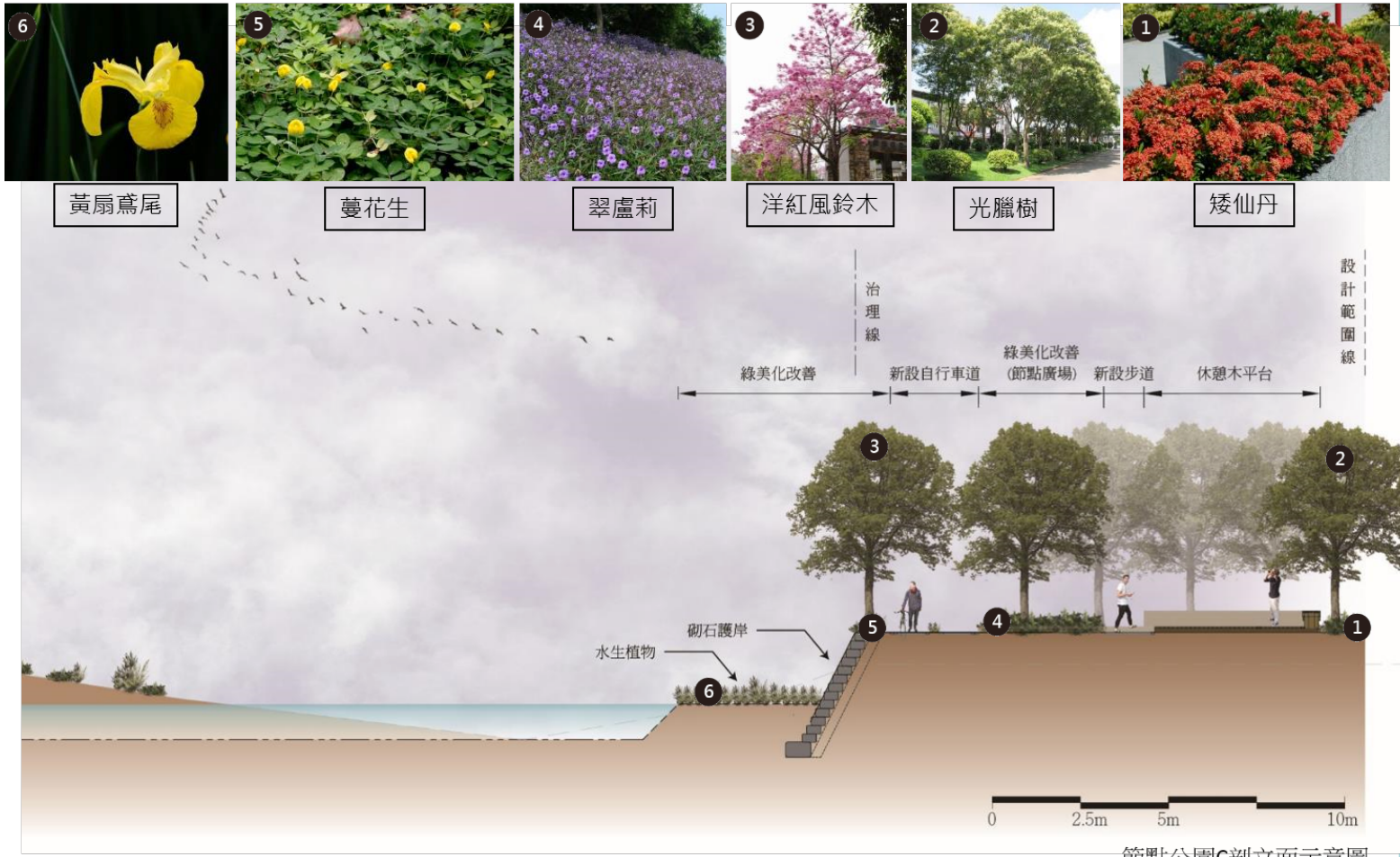
資料來源：崇峻工程顧問公司、金門地區水環境建設計畫輔導顧問團、圖片由莊西進老師提供

貳、工作成果　三、辦理生態調查、生態檢核

金沙溪流域水環境改善計畫(施工中)　生態檢核反饋設計、施工等對策說明

3) 植栽與綠化

- 透過景觀綠美化改善環境
- 同時營造更友善生物的環境，增加生物多樣性(補償)



節點公園C剖立面示意圖

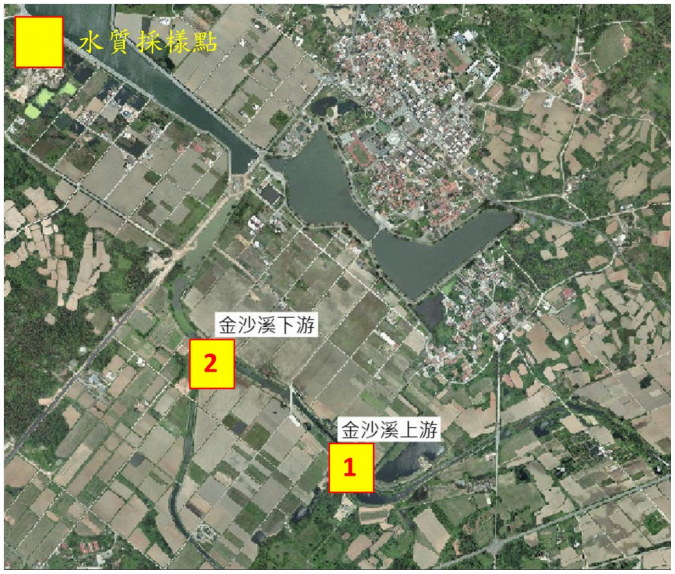
資料來源：崇峻工程顧問公司、金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

貳、工作成果

四、辦理水質檢測作業

清遠湖採樣點

浚仔溝採樣點



金沙溪採樣點

水質採樣點分布

貳、工作成果

四、辦理水質檢測作業

6月水質檢測數據

水質項目									
氫離子濃度指									

貳、工作成果

四、辦理水質檢測作業

8月水質檢測數據

水質項目											
氫離子濃度指數											

貳、工作成果　五、辦理公民參與、工作坊

- 107 年 3 月 27 日辦理「浚仔溝流域水環境營造」，邀集在地關心生態的 NGO 團體討論「浚仔溝流域水環境營造」之施工過程中對於周邊生態之影響與因應方案
- 107 年 4 月 11 日開始協助出席「金沙溪流域水環境改善工程計畫」農民需土會勘，邀請里長和農民討論工程廢土回填附近農地之問題，彙整其意見後，縣府工務處與建設處積極改善此問題，以利此項工程順利進行
- 107 年 11 月 6 日辦理「金沙溪流域水環境改善工程計畫」民眾生態檢核工作坊，邀集相關在地民眾共同參與，介紹「金沙溪流域水環境改善工程計畫」第一期工程內容，並進行金沙溪後續二、三期工程資源盤點，透過本活動彙整民眾相關意見與想法，並回饋予計畫執行
- 本案執行後及起應用網路進行輿情蒐集分析，提供縣府檢討及改善
- 透過拜訪各部會 (如農林科、建設科、其他工程單位等) 蒐集相關資料，並整理出可以互相參考或整合之部分，以利計畫趨於完善
- 108 年 1 月 18 日舉辦金門地區「全國水環境改善計畫」108 年度第一次工作坊

貳、工作成果

五、辦理公民參與、工作坊

烈嶼清遠湖水環境改善計畫（民眾參與機制）

1) 106 年 5 月 18 日下午召開座談會議邀請金門縣政府、縣議會、鄉代會及鄉代表、縣政顧問、鄉政顧問、相關村辦事處及社區發展協會等派員與會

2) 106 年 8 月 18 日上午偕同景觀總顧問及相關專業人員，至清遠湖實地探勘檢討計畫內容，就規劃實行方式交換意見

＊決議：

一、清遠湖為本案規劃設計重點區域，規劃單位應就區域空間環境營造提出發展願景。

二、清遠湖權屬縣有土地，請青岐社區建遠檢討是否向縣府洽租，如現階段社區向縣府承租運用，則該區域範圍本案則不予納入整建，如不予承租請社區健遠以書面向縣府說明，以利公所據以辦理。

資料來源：《烈嶼清遠湖周邊水環境改善計畫整體計畫書》

貳、工作成果

五、辦理公民參與、工作坊

浚仔溝流域水環境營造計畫 (民眾參與機制)

1) 107 年 3 月 27 日辦理「浚仔溝流域水環境營造」金山池生態島營造研討 - 決議內容：

   ① 避開水獺繁殖期，獨立生態島於 6 月後進場施工，實際進場為 107 年 7 月份

   ② 施工期間確保環島西路三段下涵洞之暢通，以利水獺自然地通過

   ③ 西海路三段側架設生態圍網，高度高於 120 公分

2) 107 年 7 月 16 日金山池工區施工前現勘

   ① 邀水獺學者袁博士現地研討相關防範措施及注意事項

   ② 確立生態圍網之位置

資料來源：金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

貳、工作成果

五、辦理公民參與、工作坊

金沙溪流域水環境改善工程計畫（民眾參與機制）

1) 107 年 11 月 6 日「金沙溪流域水環境改善工程計畫」後續提報計畫之資源盤點工作坊，邀請汶沙里民眾一同與會，討論週邊資源並蒐集民眾之建議，民眾意見摘要：

   ① 金沙溪整治可將上游龍凌湖納內入工項，暢通水路

   ② 無明橋之工程界限應劃分清楚

   ③ 應以三面光之混凝土澆置金沙溪，此工法最為穩固

2) 後續詳細意見將由黎明工程顧問有限公司協助彙整呈交縣府與八河局

資料來源：金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

貳、工作成果

金沙溪流域水環境改善工程計畫（民眾參與機制）

3) 108 年 1 月 18 日辦理金門地區「全國水環境改善計畫」108 年度第一次工作坊，邀請生態相關之地方 NGO 人士一同與會，說明現況工項情形並討論週邊資源，民眾意見摘要：

① 金沙溪物種豐富且稀有，後續計畫請謹慎處理規劃

② 各工程項目、設計圖說請公開資訊，利於民眾了解情形

③ 建議邀請相關研究領域之專家與規劃人員進行討論

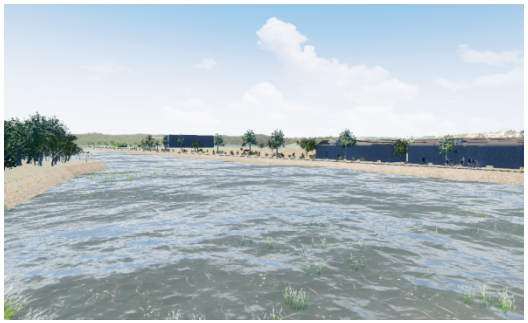
資料來源：金門地區水環境建設計畫輔導顧問團

貳、工作成果　　六、 3D 視覺化模擬圖成果展示

- 協助完成金沙溪流域水環境改善計畫、烈嶼清遠湖水環境改善計畫、浚仔溝流域水岸環境營造計畫 3 套 3D 視覺化模擬成果圖
- 針對金沙溪流域水環境改善計畫製作長度約 2 分鐘之重點工程 3D 動畫影片，以提升外界對水環境改善計畫之認同與支持內容

貳、工作成果

六、 3D 視覺化模擬圖成果展示



金沙溪流域水環境改善計畫　　烈嶼清遠湖水環境改善計畫　　浚仔溝流域水岸環境營造計畫

貳、工作成果

六、 3D 視覺化模擬圖成果展示

金沙溪流域水環境改善計畫 3D 視覺化模擬動畫成果展示

貳、工作成果　七、「金門水環境改善計畫」資料庫建置

- 建置「金門水環境改善計畫」資料庫建置，採靜態網頁建構，可做為推動資訊公布及公民參與管道
- 資料庫的架構內容計有
  1) 關於金門水環境改善
  2) 改善理念
  3) 改善目標
  4) 輔導顧問服務團介紹
  5) 相關計畫
  6) 執行進度
  7) 預期成果

參、結論與建議

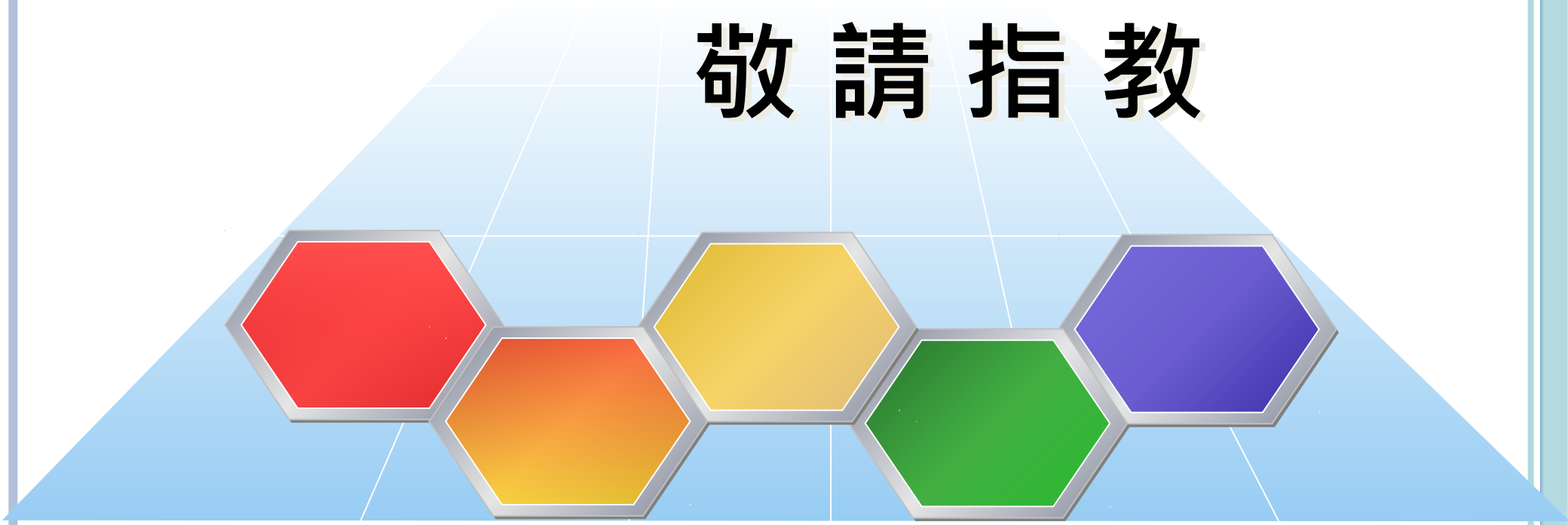
參、結論與建議

1) 生態調查與檢核作業建議可交由專業單位辦理

2) 設計階段之成果生態檢核之採用情形及施工階段迴避、縮小、減輕、補償等措施之落實情形，後續建議加強辦理工作會議督導執行單位落實

3) 在公民參與部分，建議後續提案以召開工作坊方式雙向溝通並凝聚共識，以提升民眾對水環境計畫之了解與支持度

4) 「金門水環境改善計畫」資料庫相關平台已建置，後續建議依計畫需求再擴充，並可於機關網頁首頁以專區方式顯示及連結

簡報結束

敬請指教